

EUROPEAN PATENT OFFICE

Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 04021446
PUBLICATION DATE : 24-01-92

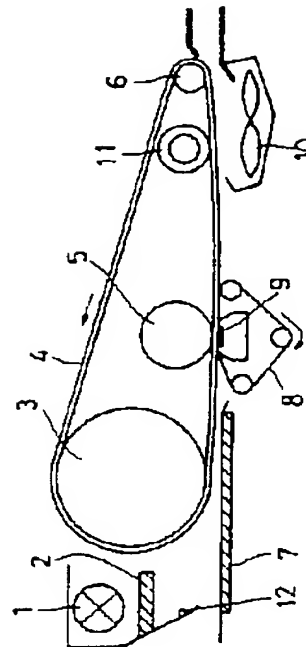
APPLICATION DATE : 16-05-90
APPLICATION NUMBER : 02124233

APPLICANT : CANON INC;

INVENTOR : MORIGUCHI HARUHIKO;

INT.CL. : B41J 2/01 B41J 29/00 B41M 5/00

TITLE : LIQUID EJECTION RECORDING
DEVICE



ABSTRACT : PURPOSE: To enable satisfactory lamination processing so that a laminated layer can be fused to a recorded matter in a good condition by providing a constitution in which the laminated layer is thermally attached to the recorded matter under pressure stepwise by controlling temperature and/or pressure.

CONSTITUTION: A medium for recording for OHP consisting of a recording layer on a base and a laminated material layer formed on the recording layer is used. Next, a laminated layer is formed using the laminated material layer using both heating and pressure application techniques after recording in ink to make the layer transparent. The recorded matter supplied to a heating/pressure application part is transported by a pressure attachment belt 4, and the ink is dried using a heater 7. At the same time, the transfer of the ink from the laminated material layer to the recording layer is promoted. After that, the laminated material layer is previously heated on condition that it does not become transparent. Next, the recorded matter is introduced into an area between a heat-resistant film and the pressure attachment roller 5. The absorbed ink is fixed satisfactorily using pressure and a fixing heater 9 and a transparent smooth laminated layer is obtained. Finally the laminated layer is cooled by a fan 10 and then is heated under pressure on condition that it is separated at a separation roller 6 position.

COPYRIGHT: (C)1992,JPO&Japio

BEST AVAILABLE COPY

THIS PAGE BLANK (USPTO)

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 平4-21446

⑤ Int. Cl.⁵

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 平成4年(1992)1月24日

B 41 J 2/01
29/00
B 41 M 5/00

A

8305-2H
8703-2C
8804-2C

B 41 J 3/04
29/00

1 0 1 Z
H

審査請求 未請求 請求項の数 2 (全9頁)

⑭ 発明の名称 液体噴射記録装置

⑮ 特 願 平2-124233

⑯ 出 願 平2(1990)5月16日

⑰ 発 明 者 竹 腰 信 彦 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内
⑱ 発 明 者 森 口 晴 彦 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内
⑲ 出 願 人 キヤノン株式会社 東京都大田区下丸子3丁目30番2号
⑳ 代 理 人 弁理士 若 林 忠

明 細 書

1. 発明の名称

液体噴射記録装置

2. 特許請求の範囲

1. 被記録媒体に記録用の液滴を付与して記録を行なう液体噴射記録部と、該液体噴射記録部での記録により得られた記録物のラミネート処理のための加熱加圧部とを有する液体噴射記録装置において、該加熱加圧部が加熱及び／または加圧のための複数の領域と、これら領域による段階的加熱及び／または加圧を行なうための加熱加圧部制御手段とを有することを特徴とする液体噴射記録装置。

2. 被記録媒体が、あらかじめラミネート材層を記録層上に設けた構成を有し、記録用の液滴がラミネート材層上に付与され、加熱加圧部が少なくとも、ラミネート材層に付与された液滴の乾燥及び記録層への記録成分の透過を促進するのに必要な条件での加熱及び／または加圧を行なう領域と、ラミネート材の記録層へのラミネート処理に

必要な条件での加熱及び加圧を行なう領域とを有する請求項1に記載の液体噴射記録装置。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は液体噴射記録部と記録物の加熱加圧部とが一体化された液体噴射記録装置に関する。なかでも、ラミネート材層をあらかじめ記録層上に積層した被記録媒体にラミネート材層側から記録を行い、しかる後ラミネート材層を溶融させて記録層を保護するラミネート層を形成するタイプの被記録媒体からの記録物の形成に好適な液体噴射記録装置に関する。

(従来の技術)

通常水を主体とするインク等の記録用の液体を用いる液体噴射記録法によって得られる記録物においては、記録用の液体を被記録媒体へ付着させてからの乾燥・定着までの時間が比較的に長い場合に、記録終了後に直に記録物を利用できない場合が多いという問題があった。

そこで、インクの吸着・定着の良い記録層の開

発や、高速での乾燥・定着のための装置の利用について種々の試みがなされてきた。

例えば、記録直後の記録面にラミネート材をラミネートして記録面を保護し、記録物を直に利用できるようにする方法が知られている。

このラミネート処理は、例えば、フィルム状のラミネート材を記録物の記録面に重ね合わせた状態で加熱、加圧してこれらを融着して記録面上にラミネート層を形成する方法、被記録媒体の記録面にあらかじめラミネート層形成用のラミネート材層を設けておき、ラミネート材層上から記録を行なってインクを記録面へ透過させた後、加熱、加圧処理して、記録面上にラミネート層を形成する方法等により行なうことができる。

(発明が解決しようとしている課題)

上述のラミネート材層をあらかじめ記録材の記録層上に設けておく方法は、ラミネート処理に先立つラミネート用のフィルム等の記録物への重ね合わせ操作が省略でき、かつ加熱による透明化を利用するOHP(オーバーヘッドプロジェクター)用

の被記録媒体からの透光性記録物の形成に好適に利用できるという利点を有する。

しかしながら、従来技術においては、ラミネート処理中にラミネート材層やラミネート層のふくれ、はがれ、あるいは加熱加圧手段とのブロッキング等が生じる場合が多い。特に、複数の色のインクを重ね打ちするカラー記録の場合はこれらの問題の発生がより顕著となっていた。

本発明はこのような液体噴射記録を用いた場合のラミネート処理における問題点を解決するためになされたものであり、その目的はあらかじめラミネート材層を設けた被記録媒体における良好なラミネート処理を可能とする構成を有する液体噴射記録装置を提供することにある。

(問題を解決するための手段)

本発明液体噴射記録装置は、被記録媒体に記録用の液滴を付与して記録を行なう液体噴射記録部と、該液体噴射記録部での記録により得られた記録物のラミネート処理のための加熱加圧部とを有する液体噴射記録装置において、該加熱加圧部が

加熱及び/または加圧のための複数の領域と、これら領域による段階的加熱及び/または加圧を行なうための加熱加圧部制御手段とを有することを特徴とする。

本発明によれば、ラミネート処理のための加熱加圧部における加熱及び/または加圧の条件を段階的に調節してラミネートに最適な条件での加熱加圧が行なえ、常に良好な状態にラミネート処理された記録物が得られる。

(実施例)

以下、OHP用の被記録媒体を用いる場合を代表例として、本発明の実施例を説明する。

実施例1

第1図は、本発明の装置の一例の要部を示す側面図である。なお、図示を省略した液体噴射記録部としては、種々の構成の液体噴射記録装置を制限なく利用できる。

この装置の図示した加熱加圧部において、1は温風ファン、2は温風用ヒーター、3はベルト駆動ローラー、4は定着ベルト、5は圧着ロー

ラー、6は分離ローラー、7は前乾燥用ヒーター、8は耐熱フィルム、9は定着ヒーター、10は冷却ファン、11はローラーである。

ラミネート処理される被記録媒体は、図中Aの位置から矢印方向に給紙され、前乾燥、熱加圧、冷却分離の各過程を通り排紙される。

被記録媒体としては、例えばポリエチレンテレフタレート(PET)フィルム等の基材上にポリビニルアルコール(PVA)等からなる記録層及びラミネート層を形成するための各種ポリマーからなるラミネート材層をこの順に設けた構成を有するOHP用等の透過光を利用する記録物を得るためのものが用いられる。

このような被記録媒体としては、例えば支持体としての基材と、該基材上に形成された実質的にインク或いは記録剤を吸収及び捕捉する記録層と、該記録層上に形成され、インクを直接受容し、通液性を有し、実質的に記録剤が残留しないラミネート材層により構成されるものが利用できる。

但し、ラミネート材層又は記録層が基材としての機能を兼備するものである場合には、基材は必ずしも必要ではない。

上記被記録媒体に用いる基材としては、従来公知のものがいずれも使用でき、具体的には、ポリエステル樹脂、ジアセテート樹脂、トリアセテート樹脂、ポリスチレン樹脂、ポリエチレン樹脂、ポリカーボネート樹脂、ポリメタクリレート樹脂、セロハン、セルロイド、ポリ塩化ビニル樹脂、ポリイミド樹脂等のプラスチックフィルム、板或いはガラス板等が挙げられる。これらの基材の厚みはいずれでもよいが、一般的には、1 μ m乃至5,000 μ m程度である。

尚、OHP用の記録物のような透光性記録物を得る場合には、基材は透明であることが必要である。

更に、基材として耐水性、耐摩耗性、耐ブロッキング性等を有するものを選択することによって、得られる印画物に耐水性、耐摩耗性、耐ブロッキング性等も付与することができきる。

尚、被記録媒体の構成に用いる樹脂粒子は、上記の樹脂粒子に限定されるものではなく、記録剤に対して非吸着性のものであり、且つ透明化できるものであれば、他の周知の材料でも構わない。

又、使用する結着材は、上記樹脂粒子同士及び／又は記録層とを結着させる機能を有するものであり、樹脂粒子と同様に記録剤に対して非吸着性であることが必要である。

また、結着剤としては好ましい材料は、前記の機能を有するものであれば、従来公知の材料がいずれも使用でき、例えば、ポリビニルアルコール、アクリル樹脂、スチレン-アクリル共重合体、ポリ酢酸ビニル、エチレン-酢酸ビニル共重合体、デンプン、ポリビニルブチラール、ゼラチン、カゼイン、アイオノマー、アラビアゴム、カルボキシメチルセルロース、ポリビニルピロリドン、ポリアクリルアミド、ポリウレタン、メラミン樹脂、エポキシ樹脂、スチレン-ブタジエンゴム、ユリア樹脂、フェノール樹脂、 α -オレフィン樹脂、クロロブレン、ニトリルゴム等の樹脂の

本発明に用いる被記録媒体を構成するラミネート材層の有する通液性とは、インクを速やかに通過させ、該層内にインク中の記録剤を実質的に残留せしめない性質を言う。

通液性を有するラミネート材層の好ましい態様は、該層内部に亀裂や連通孔を有する多孔質構造を有するものであり、加熱及び／又は加圧により透明化し得るものである。

上記の特性を満足するためのラミネート材層としては、主として樹脂粒子と結着剤とから構成されるものが利用できる。

このような樹脂粒子としては、インク中の記録剤に対して非吸着性の熱可塑性樹脂であり、加熱及び／又は加圧により融着し均一化し得る樹脂等の有機粒子、例えば、ポリエチレン、ポリメタクリレート、エラストマー、エチレン-酢酸ビニル重合体、スチレン-アクリル共重合体、ポリエステル、ポリアクリル、ポリビニルエーテル等の樹脂粉体及びエマルジョンのうち少なくとも1種が所望により使用される。

うち1種以上が所望により使用できる。

更に、ラミネート材層としての前記機能を向上させるために、必要に応じて、各種の添加剤、例えば、界面活性剤、蛍光増白剤、防腐・防バイ剤、浸透剤、架橋剤等を表層に添加してもよい。

前記粒子と結着剤との混合比(重量比)は、粒子/結着剤=1/2乃至50/1の範囲が好ましく、より好適には3/1乃至20/1の範囲である。

この混合比において結着剤が多すぎるときは、ラミネート材層の亀裂や連通孔が少なくなり、インク吸収効果が減少してしまう。又、混合比において粒子が多すぎると、粒子同士又はインク保持層と粒子との接着が十分でなくなり、ラミネート材層を形成し得なくなる。

ラミネート材層の厚さは、インク滴量にも依存するが、好ましくは1乃至200 μ mであり、より好適には3乃至50 μ mである。

次に、インク又は、記録剤を実質的に捕捉する非多孔質の記録層は、ラミネート材層を通過して

きたインクを吸収及び保持し、実質的に恒久保持するものである。

記録層は、ラミネート材層よりもインク吸収力強いことが必要である。これは、記録層の吸収力が、ラミネート材層の吸収力よりも弱い場合、ラミネート材層表面に付与されたインクが、ラミネート材層内を通過し、そのインクの先端が記録層に到達した際に、ラミネート材層中にインクが滞留することにより、ラミネート材層と記録層の界面でインクがラミネート材層内を必要以上に横方向に浸透及び拡散して行くことになる。その結果、記録画像の解像力が低下し、高品質の記録画像を形成し得なくなるからである。おな、OHP用の記録物のような透光性記録物を得る場合には記録層は光透過性であることが必要である。

光透過性の記録層は、記録剤を吸着する光透過性樹脂及び／又はインクに対して溶解性及び膨潤性を有する光透過性樹脂により構成されることが好ましい。

例えば、記録剤として酸性染料又は直接染料を

含有する水性インクを用いた場合、インク保持層は、上記染料に対して吸着性を有するカチオン性樹脂、例えば、四級化されたポリアミン類及び／又は水系インクに対して膨潤性を有する水溶性乃至親水性ポリマーにより構成されるのが好ましい。

なお、記録層を構成する材料は、インクを吸収及び捕捉する機能を有し、非多孔質層を形成し、インクジェット記録後のラミネート層形成のための処理（透明過処理）に対して十分安定であり、記録層としての機能を消失しないものであれば特に限定されるものではない。

記録層の厚さは、インクを吸収及び捕捉するのに十分であればよく、インク滴量によっても異なるが、好ましくは1乃至50 μ mであり、より好適には3乃至20 μ mである。

尚、記録層を構成する材料は、水性インクを吸収し、インク中の記録剤を保持できる材料であればいずれの材料でもよいが、インクが主として水性インクであることから水溶性乃至親水性ポリ

マーから形成するのが好ましい。

このような水溶性乃至親水性のポリマーとしては、例えば、アルブミン、ゼラチン、カゼイン、でんぷん、カチオンでんぷん、アラビアゴム、アルギン酸ソーダ等の天然樹脂、カルボキシメチルセルロース、ヒドロキシエチルセルロース、ポリアミド、ポリアクリルアミド、ポリエチレンイミン、ポリビニルピロリドン、四級化ポリビニルピロリドン、ポリビニルピリジリウムハライド、メラミン樹脂、フェノール樹脂、アルキド樹脂、ポリウレタン、ポリビニルアルコール、イノン変性ポリビニルアルコール、ポリエステル、ポリアクリル酸ソーダ等の合成樹脂、好ましくはこれらのポリマーを架橋処理して水不溶性にした親水性ポリマー、2種以上のポリマーからなる親水性且つ水不溶性のポリマーコンプレックス、親水性セグメントを有する親水性且つ水不溶性のポリマー等が挙げられる。

更に、前記したように記録層としての機能を低下させない程度には、各種の添加物、例えば、耐

水化剤、界面活性剤、防腐剤、防バイ剤等が添加可能である。

基材上に記録層とラミネート材層を形成する方法としては、上記で好適に挙げた材料を適当な溶剤に溶解又は分散させて塗工液を調製し、該塗工液を、例えば、ロールコーティング法、ロッドバーコーティング法、スプレーコーティング法、エアナイフコーティング法等の公知の方法により基材上に塗工し、その後速やかに乾燥させる方法が好ましく、前記の材料をホットメルトコーティング法或いは前記の材料から一旦、単独のシートを形成しておき、該シートを基材にラミネートする如きの方法でもよい。

但し、基材上に記録層を設ける際には、例えば、アンカーコート層を形成する等の方法で基材と記録層との密着を強固にし、空間をなくするのが好ましい。

基材として記録層との間に空間が存在すると、記録画像の観察表面が乱反射し、実質的に画像光学濃度を下げることになるので好ましくない。

上記構成の被記録媒体を用いた記録に用いるインクとしては、従来公知の水系及び／又は油系のインクを用いることができるが、ラミネート材層に速やかに浸透し、記録層で速やかに吸収及び捕捉させるためには、例えばインクの年度を500 cps 以下とするのが良い。好ましくは粘度が100 cps 以下、好適には50cps 以下である。

又、火気に対する安全性や環境に対する耐汚染性等を考慮すれば、水系のインクが好ましい。インクに含有せしめる記録剤としては、従来公知の染料や顔料等の着色剤及びその他の発色性を有する材料を用いることができる。インクジェット記録に用いられる記録剤としては、例えば直接染料、塩基性染料、反応性染料、食用色素等に代表される水溶性染料が好ましい。

本発明において、被記録媒体にインクを以って記録後にラミネート材層からラミネート層を形成するための透明化を行なう方法としては、加熱による方法、加圧による方法及び加熱と加圧とを併用する方法等が挙げられる。

透明化の方法として、加熱の他に加圧によってラミネート材層の樹脂粒子を融着させる方法等が挙げられるが、いばれも本発明にとっては好適な方法である。

例えば、ラミネート材層としては、常温では不透明な層として被記録媒体の記録層上に設けられ、約80℃以上での加熱溶融により透明化してラミネート層となるものが通常用いられる。

また、このラミネート材層は、上述のようにその表面に不図示の液体噴射記録部において付与されたインク等の記録用の液体の少なくとも記録成分をその下層を形成する記録層に透過させるインク輸送層としても機能するものであり、このような特性を満足するような構成を有するようにその材料及び形成方法が適宜選択されている。

図示した加熱加圧部における給紙位置Aは、不図示の液体噴射記録部の記録物の排紙部に接続されており、該記録部において記録印字した記録物は図示した加熱加圧部に供給され、透明化されると同時にラミネート処理される。従って、記録物

例えば、加熱によって透明化する方法を具体的に説明すると、加熱によってラミネート材層を形成する樹脂粒子を溶融し、均一な被膜にする方法がある。

加熱によって透明化を行なう場合、記録層も溶融してしまつては、画像が乱れてしまい、又、支持体が軟化してしまうことも変形を誘発して望ましくない。

よって、ラミネート材層を形成する樹脂の溶融温度は、記録層の溶融温度や基材の軟化温度より低いことが必須である。通常、好ましく用いられるポリエチレンテレフタレートフィルムを基材として用いる場合には、150℃以下でラミネート材層を加熱することが必要である。

又、基材上に記録層やラミネート材層を形成する工程には、通常、乾燥工程が含まれるが、実用上乾燥工程で十分な効率を得るには、乾燥温度が60℃以上、好ましくは80℃以上であり、従ってラミネート材層を構成する樹脂の溶解温度はこの温度以上であることが必要である。

の記録印字の行なわれた面は、直にラミネート層により保護されるので、記録印字の行なわれた面を露出して利用する場合のようにインクの乾燥・定着を待つ必要がない。

図示した加熱加圧部においては、給紙位置Aから供給された記録物はベルト駆動ローラー3及びローラー11の回転により矢印方向に駆動される定着ベルトにより矢印方向に搬送され、まず前乾燥用ヒータ7によって前加熱処理される。この前加熱処理は、記録物に付与されたインクを乾燥させるのと同時に記録物のラミネート材層中に残されたインクの記録層への輸送を促進するための条件、すなわち、インクの粘度が低くなり、多孔質であるラミネート材層にインクが浸透し易くなる条件で行なわれる。従って、この前加熱処理における加熱条件は、用いる被記録媒体の構成、記録印字時でのインクの付着量等を考慮して決定すればよい。

なお、この前加熱処理においてラミネート材層を透明化してしまうと、最終的に良好な透明状態

を得られないので、加熱条件は、ラミネート材層の透明化が生じない条件とする必要がある。

次に、前加熱処理された記録物は、耐熱フィルム8と圧着ローラー5との間に挿入され、これらによって加圧されるとともに定着ヒーター9により加熱され、ラミネート材層から透明なラミネート層が形成される。このラミネート処理における加熱加圧条件は定着ヒーター9による加熱下で定着ベルト4を介した加圧により記録物の記録層に吸収されたインクの良い定着状態が得られ、かつラミネート材層から平滑な表面のラミネート層が形成され、その状態で冷却ファン10による冷却によりラミネート層が冷却されて分離ローラー6の位置で定着ベルト4から分離できるように設定される。

なお、定着ベルト4としては、このような良好なラミネート層との分離操作が行なえるように、ラミネート層との剥離性（離型性）のよい記録物との接触面を有するものが用いられる。

本発明の装置においては、前加熱処理において

録媒体を用意した。

次に、この被記録媒体のラミネート材層上に液体噴射記録部（不図示）において記録印字を行ない、そこから排紙された記録物をAの位置から図示した加熱加圧部に供給し、前乾燥用ヒーター7で75℃で加熱した。すなわち、前乾燥用ヒーター7のプレート温度を75℃に保ち、なるべく熱容量を大きくし、記録物の温度低下を防止できるようにした。

温風ファン1は約1m/秒の風速の微風を生じるようにセットした。この温風ファンからの風速が高すぎると、定着ベルト4の温度低下を生じるので好ましくない。温風用ヒーター2は、温風ファンからの風の温度が75℃となるように設定した。記録物は、このようにして前乾燥ヒーター7で前加熱処理される。なお、この前乾燥ヒーター7での記録物の処理時間は用いた記録物の構成、サイズ等に応じて調節した。なお、この処理時間は、定着ベルト4での搬送スピードの調節により行なうことができる。

ラミネート材層にインクが残留しにくいので、インクの残留によって形成されるラミネート層の定着ベルトとのブロッキングや定着ベルトから形成されたラミネート層を分離した際の記録物からのラミネート層のはがれ等が生じにくくなり、より良好なラミネート処理が行なえる。

なお、上述のような前加熱処理を行なわないで直接ラミネート層の形成を行なうと、記録物のPVA層までインクが十分に達せずラミネート材層中に残留している場合、後の加熱加圧処理で形成されるラミネート層にふくれを生じさせたり、さらにはオフセットや、はがれを生じさせる。これに対して、本発明における前加熱処理を行なうことで、これらの問題を効果的に防止できる。

以下、図示した装置におけるラミネート処理の一具体例を説明する。

まず、PETフィルム（厚さ100μm）上にPVAからなる記録層（約8～10μm）を形成し、さらにこの上にラミネート材層であるポリオレフィン水性ディスパージョンを約30μmコートした被記

次に、記録物は前乾燥ヒーター7にガイドされて、圧着ローラー5と定着ヒーター9によって定着ベルト4と耐熱フィルム8の間に挟持された状態で加熱加圧処理された。

定着ベルト4としては、記録物との離型性及び加熱のための耐熱性を考慮し、表面材質としては、シリコン或いは、フッ素系のゴムや樹脂が好ましい。又、構成としては、熱可塑性樹脂や、耐熱性ゴムの多層状のものでもよい。本実施例に於いては、PFA単層で約200μmのシームレスベルトを用いた。

この圧着ローラー5と定着ヒーター9とによる加熱加圧条件は、加圧量（全圧）約10Kg、ニップ約5mm、加熱温度190℃であった。この加熱加圧処理を経た記録物は冷却ファン10の設置位置に搬送され、約75℃以下に冷却され、分離ローラー6の位置で定着ベルト4から分離された。なお、テンションローラー11は、熱容量があるので、そのローラより図における右側（排紙側）で温度差が保てる役割も果たす。また、分

離ローラー6は小径とすることによって分離時の曲率を上げスムーズに記録物の分離操作ができるようにした。分離時の記録物の温度は前述のように75℃以下となるように定着ローラー5からの搬送距離や冷却ヒーターを制御してあるので、記録物のラミネート材層中のラミネート材が加熱加圧下で熔融した後冷却されて、安定した透明ラミネート層が得られる。

以上の操作において、記録物のラミネート層の定着ベルト4とのブロッキングやラミネート層のはがれ等の発生のない良好なラミネート処理を行なうことができた。また、このようにしてラミネート処理された記録物においては、PVAからなる記録層上にラミネート層が良好な状態で融着した構成を有し、その透明性も良好であり、OHP等に好適に適用できるものであった。

実施例2

第2図に、ラミネートドラムを用いた本発明における加熱加圧部の他の例を示した。図において21は搬送ベルト、22は搬送路分離用帯電ロー

ラー、23は排紙ガイド、24は排紙センサー、25は定着ドラム、26は冷却ファン、27は加圧ローラー、28は圧着ローラー、29は圧着ベルト、30は圧着分離ローラーである。

実施例1では、被記録媒体が数種に及ぶ記録装置において、コート紙等熱に弱い被記録媒体を他搬送路により加熱加圧部に供給されないようにして排紙するには、そのための特別な装置が必要となるので本実施例ではラミネート処理の必要な記録物と不要な記録物の選別を容易とするラミネート時専用のドラムを設けた。

本実施例を第2図を用いて説明する。記録物は、搬送ベルト21によりユニット内に給紙される。この時記録物がコート紙等のラミネート・ユニットを通したくない被記録媒体を用いて形成された場合は、搬送路分離用帯電ローラー22は、帯電されずかつ上がったままであり、ラミネートドラム25が回転することにより、そのまま直線的に排紙される。

また、実施例1で用いたOHP用記録物のよう

にラミネート・ユニット内を通過させる場合には、搬送路分離用帯電ローラー22が下がり、OHPフィルムはラミネート・ドラム25に静電吸着される。そして、例えば150℃の加熱加圧ローラー27と、圧着ローラー28間で、加熱圧着を行なう。そこでOHP用記録物は、表層が溶け、圧着ベルト29に溶着し、ラミネート・ドラム25から分離し、下方へ搬送される。そして冷却ファン26により、約75℃以下に冷却された後、分離ローラー30の曲率によって分離し、排紙ガイド23により、排紙される。この際、実施例1のような前乾燥はラミネート・ドラムを冷却するファンにより、約80～70℃に冷却されているので、帯電ローラー22によって吸着された時から、圧着ローラー28に加熱圧着される間に行なわれていることになる。

実施例3

第3図は本発明における加熱加圧部の他の実施例を示す。本実施例の加熱加圧部は、より簡素化した構成で、ラミネート・ドラム上でほとんどの

ラミネート工程を行なえるようにしたものである。

図において、21は搬送ベルト、7は前乾燥用ヒーター、23は排紙ガイド、24は排紙センサー、25はラミネート・ドラム、30は帯電ローラー兼分離爪、31は加熱圧着ローラー、32は冷却ファン、33は冷却兼前乾燥用ファン、34は送風ガイドである。この第3図を用いて本実施例を以下に説明する。

通常、コート紙等は、分離爪30が上がっている状態で通紙されるので、前実施例のように直線的に排紙されるのでジャムに危険性が少なく、しかも搬送長が長くないので、速度が落ちることがない。また、実施例1で用いたOHP用の記録物の場合は、この分離爪30が下りている状態で搬送し、帯電ローラーによってラミネート・ドラム25に吸着する。そして、加熱圧着ローラー31により、約150℃でラミネート処理され冷却ファン32、33により、約75℃に冷却される。さらに、分離爪30によりラミネート・ドラ

ムより、分離／排紙する。この実施例での前加熱処理は効率を上げるために前乾燥用ヒーター7を設けて行なっているが、実施例2のように、ラミネート・ドラムが約75℃になっているので、ドラムに接するだけでも前加熱処理の効果はある。しかしながら実施例2との相異は、ドラム25に吸着する面が、本実施例の場合、記録物のラミネート材層を有する面、すなわち印字面である。この場合、前加熱処理中に蒸発する水分等が、逃げ場がなくなり、結局、火ぶくれ現象を生じさせる可能性がある。そこで、ファン33と、ヒーター2を設けて蒸発する水分等を効率よく排除できるようにした。

以上OHP用の被記録媒体における記録物のラミネート層形成のための処理について述べたが、本発明の装置はこれに限定されず、透明化を必要としない場合や、ラミネート用フィルムと記録物とを記録後に重ね合せて加熱圧着処理する場合及び、ラミネート補助用媒体（剥離紙等）を用いる場合にも好適に適用し得る。

- 9…加熱ヒーター、 10…冷却ファン、
 11…ローラー、 12…温度センサ、
 21…搬送ベルト、
 22…搬送路分離用帯電ローラー、
 23…排紙ガイド、 24…排紙センサ、
 25…ラミネート・ドラム、 26…冷却ファン、
 27…加熱加圧ローラー、 28…圧着ローラー、
 29…圧着ベルト、
 30…帯電ローラー兼分離爪
 31…加熱加圧ローラー、 32…冷却ファン、
 33…冷却兼前乾燥用ファン、
 34…送風ガイド。

〔発明の効果〕

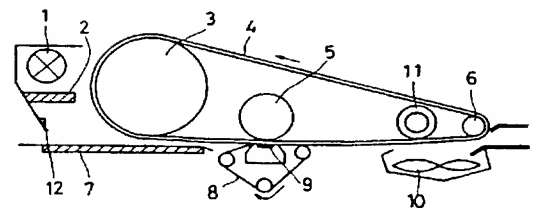
本発明の装置を用いることにより、ラミネート層の記録物への加熱圧着処理を段階的な温度及び／または圧力を制御して行なうことができ、良好なラミネート処理操作とラミネート層の記録物への融着状態を得ることができ、その処理時間も従来の乾燥方式に比べ大幅に短縮できる。

特に、本発明によればラミネート材層を記録層上にあらかじめ設けた被記録媒体を用いて形成した記録物のラミネート処理において従来では達成し得なかった良好なラミネート操作が可能となる。

4. 図面の簡単な説明

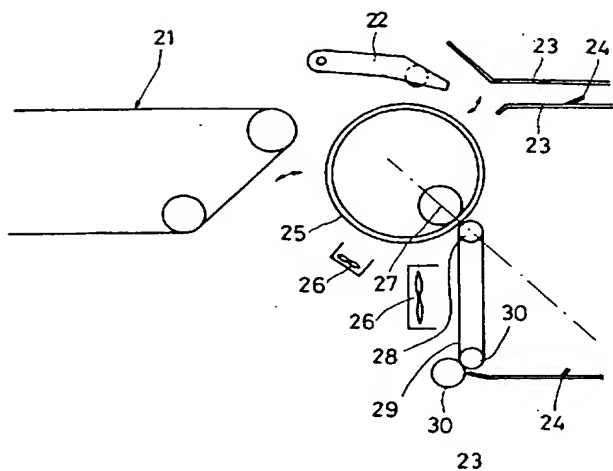
第1図～第3図はそれぞれ本発明の液体噴射記録装置の有する加熱加圧部の要部を示す側面図である。

- 1…温風用ファン、 2…温風用ヒーター、
 3…ベルト駆動ローラー、 4…圧着ベルト、
 5…圧着ローラー、 6…分離ローラー、
 7…前乾燥用ヒーター、 8…耐熱フィルム、

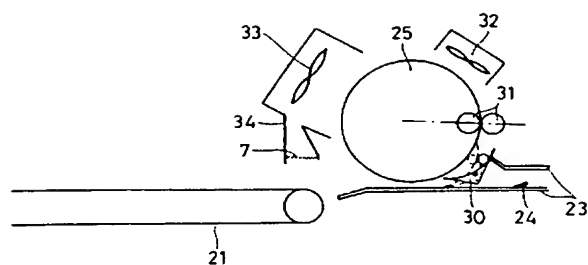


第1図

特許出願人 キヤノン株式会社
 代理人 若林 忠



第 2 図



第 3 図

THIS PAGE BLANK (USPTO)

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☒ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.

THIS PAGE BLANK (USPTO)